

Vivienda colectiva saludable

Mejoramiento de primeros pisos y proyección de segundos y terceros pisos en el barrio Las Margaritas, Ciudadela Sucre, Soacha, Cundinamarca.

Vanessa Carolina Hernández Hernández¹

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)

Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:

Arq. Hernando Carvajalino

Revisor Metodológico:

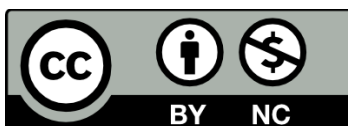
Arq. Juan Jose Castiblanco

Asesores de Diseño

Diseño Arquitectónico: Arq. Hernando Carvajalino

Diseño Urbano: Arq. Natalia Medina

Diseño Constructivo: Ing. José Antonio Magallón



¹ vhernandez74@ucatolica.edu.co; vanessahernandezh@hotmail.com;
https://issuu.com/vanessahernandez95/docs/portafolio_final



La presente obra está bajo una licencia:
Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)
Para leer el texto completo de la licencia, visita:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra
hacer obras derivadas

Bajo las condiciones siguientes:



Atribución — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



No Comercial — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

Resumen

El crecimiento del barrio Las Margaritas ubicado en Ciudadela Sucre, Soacha, Cundinamarca, urbanización informal que recibe población desplazada y en busca de mejores oportunidades que se dirige a Bogotá, se ha dado a través de prácticas constructivas empíricas de sus habitantes, dando lugar a problemas constantes de accesibilidad, iluminación y ventilación natural y estructuras mal desarrolladas en la vivienda. Utilizando datos secundarios, oficiales y propios obtenidos en visitas de campo se realizó un diagnóstico urbano, arquitectónico y social donde se evidenciaron problemáticas adicionales de escasez de espacio público y comunal. Partiendo de esto, el POT de Soacha, la Guía de Calidad en la Vivienda de MinVivienda y los principios de Vivienda Saludable de la OMS se busca desarrollar estrategias de mejoramiento y crecimiento de la vivienda que incluyan nuevos espacios comunes y su aplicación como nuevos patrones de crecimiento de barrios populares garantizando una buena calidad de vida de sus habitantes.

Palabras clave

Necesidad de vivienda, Viviendas Populares, Calidad de vida, Rediseño, Comunidad, Diseño de Vivienda

Healthy Collective Housing

Abstract

The growth of the neighborhood Las Margaritas located in Ciudadela Sucre, Soacha, Cundinamarca, informal housing development that receives displaced population looking for better opportunities in Bogota, has been given empirically by the inhabitants themselves, giving place to constant housing problems of accessibility, natural lighting and ventilation and poorly developed structures. Starting from the territorial arrangement planning of Soacha, the guide of quality in housing developed by MinVivienda and the principles of Healthy Housing by the WHO the propose is to develop housing improvement and growth strategies that include new common spaces and their application as new growth patterns for this kind for popular neighborhoods that guarantee and Good quality of life of its inhabitants.

Key words

Housing, Housing design, Housing needs, Quality of life, Living conditions, Human settlements

Contenido

Contenido	5
Introducción.....	6
La urbanización informal y la vivienda.....	7
Otros contextos de la vivienda informal.....	11
Metodología.....	14
Resultados	18
El barrio Las Margaritas	18
Recualificación del espacio público	20
Aproximación a la vivienda	24
Vivienda saludable	26
El crecimiento de la vivienda y los espacios comunes.....	30
Discusión	35
Conclusiones	37
Agradecimientos.....	39
Referencias	40
Anexos.....	42

Introducción

Este artículo es parte del proyecto de grado perteneciente al núcleo 5 “proyecto” de Arquitectura de la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia, de acuerdo con su proyecto educativo se focaliza en la resolución de problemas reales de manera concurrente en diferentes escalas, a partir de preguntas de acuerdo con 4 núcleos problémicos (espacio, lugar, hábitat y proyecto) buscando que el estudiante obtenga una visión global e integradora de las variables del problema o proyecto, con la finalidad de enfrentar diversos escenarios, dando respuestas concretas a través del manejo apropiado de sus competencias.

En este caso las problemáticas a resolver en el núcleo se desarrollaron alrededor de los asentamientos informales, ya que cerca de un billón de personas a nivel mundial viven en “tugurios”, asentamientos de bajos ingresos que presentan condiciones de acceso insuficiente al agua, al saneamiento, alojamientos no duraderos y espacios vitales insuficientes(ONU, 2009) que sin acciones concertadas, este número se espera que sea el doble para el año 2030. (Werthmann y Beardsley, 2008) En Colombia desde los años 50 se ha producido un fenómeno de migración del campo a la ciudad que junto con los altos costos de vida ha dado lugar al desarrollo de barrios de origen informal en la periferia de la ciudad, caracterizados por la auto construcción a través de técnicas y conocimientos empíricos, sin el cumplimiento de normativas y condiciones necesarias para la consolidación de viviendas y urbanizaciones que garanticen una buena calidad de vida.

La urbanización informal y la vivienda

La urbanización informal también denominada espontánea, marginal o popular se refiere a las prácticas de hacer ciudades desarrolladas por los mismos pobladores y que constituyen uno de los elementos definitorios de nuestras urbes. (Jaramillo, 2012) en Bogotá al igual que en la mayoría de las ciudades latinoamericanas estas urbanizaciones informales se consolidan en la periferia de la ciudad y municipios más cercanos como respuesta a los altos costos de vida dentro de las ciudades y la facilidad acceso, se caracterizan por ser ciudades dormitorio ya que más de la mitad de sus habitantes trabajan en Bogotá.

Este es el caso del municipio de Soacha que conforma el área urbana más poblada de Cundinamarca después de Bogotá con 533.718 habitantes según resultados y proyecciones del censo del DANE del año 2005, por su ubicación privilegiada es una de las principales vías de acceso a Bogotá, lo que ha sido determinante para intensificar las actividades de urbanización, producción, economía y servicios y al mismo tiempo lo ha convertido en uno de los principales focos de recibimiento de personas que llegan a Bogotá en busca de mejores oportunidades. La necesidad de un techo donde refugiarse los obliga a ubicarse en barrios donde la escasez de servicios públicos o la buena calidad de estos sumado a la dificultad para acceder y moverse en su interior convierte la vivienda o el lote para el desarrollo de la vivienda en un bien mucho más accesible a este tipo de población debido a la escasez de recursos suficientes para la adquisición de una vivienda dentro de la ciudad. Esta misma escasez de recursos se traduce en un desarrollo progresivo de la vivienda que dependerá de las condiciones económicas actuales de la familia y de sus necesidades principales más que en la calidad de los espacios para habitar.

Adicionalmente la inexistencia de servicios públicos en los terrenos en los que se desarrolla la urbanización informal no permite la consolidación legal de los mismos dentro de la estructura del municipio, convirtiéndolas en urbanizaciones sin ningún tipo de supervisión de entidades gubernamentales, un entramado de calles y una cantidad de lotes, con deficiencias infraestructurales, en los que presurosa y precariamente crecen habitáculos autoconstruidos según condición y posibilidad de cada nuevo propietario.(Carvajalino, 2005)

Ciudadela Sucre se encuentra ubicada en el costado oriental de la zona urbana del municipio de Soacha y se encuentra conurbada físicamente más no políticamente con la ciudad de Bogotá. Según encuestas realizadas por organizaciones no gubernamentales presentes en el sector en el año 2014, más de la mitad de la población en Ciudadela Sucre manifiesta el mejoramiento o ampliación de la vivienda como principal necesidad habitacional de los hogares (Hábitat para la Humanidad Colombia; Centro de estudios de la construcción y el desarrollo urbano regional, 2014) Frente a esto la alcaldía en documentos como el Plan de ordenamiento territorial(POT) y en el plan de desarrollo del municipio para los años 2015 – 2019 por las condiciones de escala y pobreza urbana establece a Ciudadela Sucre como sector de prioridad uno para el mejoramiento integral de viviendas. (Consejo Municipal de Soacha, 2000)

Sin embargo, el déficit cuantitativo y cualitativo de la vivienda en Ciudadela Sucre sigue siendo evidente, procesos como la instalación de servicios públicos básicos para una buena calidad de vida siguen siendo demorados por diferentes condiciones de riesgo del lugar de implantación, condiciones de la vivienda, recursos, entre otras, que sumado a la falta de conocimientos técnicos por parte de los habitantes, los principales encargados del desarrollo y

construcción del barrio y las viviendas, a través de métodos empíricos y la inexistencia de conceptos de habitabilidad y de ayudas externas en estos términos han dado lugar a viviendas insalubres donde la calidad de vida no es una prioridad si no la necesidad de un techo.

La vivienda dentro de la urbanización informal se caracteriza por su individualidad desde su espacialidad hasta su estética, a pesar de que los lotes mantienen las mismas dimensiones, las puertas se abren para incorporar espacios comerciales, disponen como mínimo de dos puertas, la del propietario y la de los inquilinos, y de fachadas que hablan, desde lo inacabado del desarrollo progresivo o desde el “engalle” con colores, texturas y diversas manifestaciones geométricas de las costumbres y gustos de la familia. Arriba, en la terraza con visual sobre la calle, la ropa cuelga y los perros permanecen vigilantes (Carvajalino, 2005) En su interior, las habitaciones predominan sobre los espacios sociales, y la ubicación de los espacios se va dando de manera progresiva hasta la construcción de la totalidad del lote, dando lugar a problemáticas de iluminación y ventilación natural y en algunos casos de hacinamiento por la falta de recursos para el desarrollo de los espacios acordes al núcleo familiar. La estructura y materiales también evolucionan, la etapa uno constituye la vivienda a partir de materiales provisionales o reciclados, en la segunda etapa se pasa a elementos y módulos prefabricados, que pueden irse moviendo a medida que la vivienda crece, y la tercera etapa constituye la consolidación completa de la vivienda con mampostería confinada, materiales “duros” o definitivos como bloques, ladrillos y concreto.

Si bien la vivienda informal se produce para albergar una familia y satisfacer sus necesidades de alojamiento, la familia que autoproduce con el tiempo agrega a la vivienda espacios para alojamiento de otras familias. Con el paso de los años la vivienda se amplía

progresivamente para albergar la formación de nuevos hogares que se ramifican del grupo nuclear principal o para arrendamiento a familias externas.(Arias, 2000). En cuanto a la vida en la calle y el espacio público en los barrios donde se desarrolla este tipo de vivienda, Jaime Hernández dice que en las calles de los barrios populares fluye la vida urbana; el amor, el odio, la felicidad, la tristeza y todas las fuerzas que mueven la vida de la gente del barrio(Hernández y García, 2013)

Al igual que la vivienda, el espacio urbano en los asentamientos populares es en gran medida auto desarrollado y muchas veces también auto construido por los mismos habitantes. (Hernández y García, 2013) En el caso de Ciudadela Sucre, las Juntas de Acción Comunal han tenido un papel fundamental desde la legalización de los barrios e instalación de servicios públicos hasta la obtención de inversión pública y colaboración comunal para arborización y construcción de espacios y equipamientos públicos.

Además de incidir en la calidad de vida en general, la situación de la vivienda resulta esencial en el estado de salud de la población, ya que en su interior transcurre gran parte de la infancia y la vejez y permite la fase de descanso y recuperación durante la etapa productiva.(Torres y Garcia, 2014) Según la Organización Mundial de la Salud lo ideal sería que la vivienda fomentara la salud física y mental y proporcionara a sus ocupantes seguridad psíquica, vínculos físicos con su comunidad y su cultura y un medio para expresar su individualidad. En 1990 la Organización Mundial de la Salud estableció cinco principios de una vivienda saludable. (Figura 1)

Número	Principio
1	Protección contra las enfermedades transmisibles 1.1 Abastecimiento de agua salubre 1.2 Eliminación higiénica de excretas 1.3 Eliminación de desechos sólidos 1.4 Desagüe 1.5 Higiene personal y doméstica 1.6 Preparación higiénica de los alimentos 1.7 Salvaguardias contra la transmisión de enfermedades
2	Protección contra traumatismos, intoxicaciones, y enfermedades crónicas 2.1 Características estructurales y ajuar doméstico 2.2 Contaminación del aire interior 2.3 Seguridad química 2.4 El hogar como lugar de trabajo
3	Reducción al mínimo de los factores de estrés psicológico y social
4	Mejora del entorno habitacional
5	Uso adecuado de la vivienda
6	Protección de poblaciones especialmente expuestas

Figura 1. Principios de una Vivienda Saludable (OMS)

Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

Otros contextos de la vivienda informal

Los territorios populares contemporáneos resultan esenciales para conocer los procesos de conformación de la ciudad; un estudio de ésta que no tome en cuenta los barrios informales carecería de la comprensión de un porcentaje de habitantes que ocupan estos espacios. (Rosas, 2009) por lo que se hace necesario la revisión de estudios realizados anteriormente sobre este

tipo de urbanizaciones informales para tomar decisiones correctas en cuanto a la metodología a seguir así como los correctos procesos para la obtención y organización de la información.

Diferentes autores han analizado las estrategias actuales de intervención de los asentamientos de origen informal, coincidiendo en sus limitaciones: problemas de cobertura y continuidad, integralidad y ejecución y discontinuidad y poca sostenibilidad. (López-Borbón, 2018) Cárdenas y de Inca (2015) establecen que la arquitectura ha propuesto varias maneras de abordar esta ‘otra’ ciudad, sin embargo, dichos esfuerzos han resultado estériles porque lo que se formula no responde a las necesidades o aspiraciones de los habitantes. (Cárdenas O’Byrne & D’Inca, 2015)

Para el desarrollo del artículo se plantea dar respuesta a las preguntas ¿cómo es la espacialidad en la vivienda informal?, ¿qué implica su mejoramiento? y ¿cómo establecer un patrón de crecimiento saludable de la vivienda en barrios informales? Utilizando como punto de partida los aportes desde la proyección social universitaria de la Universidad de la Salle donde se propone que la calidad se aborde desde dos grandes aspectos: la dimensión físico-espacial (formas, dimensiones, infraestructura y servicios) y la dimensión psicosocial (significación, placer, funcionalidad) (Ramos Calonge & Agudelo Rodríguez, 2016).

Se plantea como objetivo general de esta investigación el desarrollo de estrategias de mejoramiento de lo construido y de crecimiento de la vivienda informal como respuesta al déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda existente actualmente, teniendo en cuenta la posibilidad de englobe de terrazas buscando resolver la escasez de espacios públicos y comunales para el desarrollo de la vida urbana en comunidad y así contribuir al mejoramiento

de la calidad de vida de la población de las urbanizaciones informales y como hipótesis el establecimiento de estas estrategias como patrones para la densificación y crecimiento futuro de este tipo de barrios como método para garantizar la calidad espacial y estructural de las viviendas y por ende una mejor calidad de vida para los habitantes.

Adicionalmente a la revisión de los autores, dentro de la metodologías se destacará el trabajo de levantamiento, recolección y análisis de datos y encuestas realizado en Ciudadela Sucre, específicamente en el barrio Las Margaritas en el primer semestre del 2018 en conjunto con profesores, habitantes del sector y demás compañeros de curso así como los estudios realizados en años anteriores por estudiantes de la misma Universidad y organizaciones no gubernamentales como base para el desarrollo de una propuesta urbana grupal de mejoramiento integral de barrio que forma parte de los resultados de la investigación y será el contexto base para el planteamiento específico de Vivienda Colectiva Saludable que incluye el mejoramiento de 15 viviendas de un nivel y la proyección de sus segundos y terceros pisos y adicionalmente el desarrollo de nuevos espacios comunales utilizando patrones comunes evidenciados en el barrio, los principios de vivienda saludable de la OMS y de calidad en la vivienda del Ministerio de Vivienda. Esta propuesta será expuesta en los resultados para luego en la discusión ser revisada y evaluada a partir de referentes teóricos para llegar a unas conclusiones que harán mucho más evidente la contextualización del proyecto dentro del marco de la Universidad y su importancia a nivel de la arquitectura y la sociedad actual.

Metodología

El presente proyecto de grado se realizó a lo largo de dos semestres, cada uno con una duración aproximada de cuatro meses y medio, el primer semestre constituyó la primera etapa de la investigación donde el trabajo estuvo enfocado en la recolección de datos oficiales y secundarios tanto demográficos como físicos del lugar y la evaluación de estos para llegar a unas conclusiones generales que darían lugar a los proyectos específicos y una primera idea de proyecto que determinó las problemáticas que estos resolverían. En la segunda etapa se profundizaron conceptos e ideas de proyecto planteadas en la primera etapa, se implantaron en el lugar y se realizó el planteamiento definitivo.

Dentro de estas etapas como parte de la metodología de resolución de problemas a través de preguntas de la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia se desarrollaron dos ejercicios de “dossier” (uno en cada semestre) en los cuales se buscó el reconocimiento de proyectos ejemplificadores de la temática a trabajar y así iniciar la construcción de conceptos base para el desarrollo del proyecto. En el primero se estudiaron referentes dirigidos hacia el plan de mejoramiento integral del barrio que sería la base del proyecto específico planteado más adelante y el segundo, enfocado en la especificidad de cada proyecto, se basó en la revisión de 3 referentes teóricos, conceptuales o prácticos escogidos por cada estudiante de acuerdo con la problemática a resolver escogida.

Partiendo de estos ejercicios de estudio de referentes se inició la etapa de búsqueda, recolección y clasificación de información específica sobre el lugar, en este caso asignado por la

Facultad, el barrio Las Margaritas ubicado en la comuna 4 de la zona urbana del municipio de Soacha, Cundinamarca, conocida como Ciudadela Sucre, urbanización informal desarrollada desde el año 1982 por quien en ese entonces era el dueño de los terrenos Sr. Rafael Forero Fetecua, y se encargó de establecer las dimensiones prediales actuales y la venta de estos sin tener en cuenta la falta de servicios públicos ni el riesgo que implicaba el asentamiento en pendientes mayores a un 15%. El barrio Las Margaritas está conformado por 21 manzanas que varían en su morfología, con 391 lotes de los cuales 346 se encuentran consolidados y solo 16 se encuentran vacíos, los 29 restantes corresponden a lotes con viviendas en materiales provisionales. Una cancha en el costado oriental del barrio es el único espacio público comunal existente dentro del mismo.

Simultaneo a la recolección de datos e información histórica y actual del lugar se realizó un ejercicio rápido o “workshop”, que también forma parte de la metodología de aprendizaje de la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia, tanto en el barrio de intervención (barrio Las Margaritas) como en su vecino Villanueva alta que permitió un mayor acercamiento a la comunidad para entender sus ideales de barrio, su forma de habitar y concepciones actuales del mismo. Se desarrollaron 7 proyectos de salones comunales. Planteamientos que fueron revisados y socializados con la junta comunal tanto en visitas en la Universidad como en el lugar de trabajo, luego de hacer las correcciones pertinentes maquetas y planos fueron entregados y presentados a la comunidad reunida en asamblea para una posible presentación futura en curaduría y alcaldía.

Posteriormente se consultaron documentos oficiales de datos demográficos, caracterización de la vivienda y espacio público, normativa y de fuentes secundarias (Hábitat para la Humanidad y trabajos de diagnóstico realizados en semestres anteriores en Ciudadela Sucre) como complemento en el proceso de búsqueda de información. Para la verificación de la información recolectada se realizaron tres visitas de campo en conjunto con profesores y demás compañeros del semestre y una cuarta visita individual, siempre en compañía de la comunidad para acercarnos un poco más a la realidad del lugar de trabajo y poder llegar a proyectos más reales. La primera visita estuvo enfocada en el levantamiento de los espacios donde se proyectaron los salones comunales y se realizó un primer recorrido de reconocimiento al barrio Las Margaritas en compañía de la comunidad.

En la segunda visita se realizó el levantamiento completo del barrio Las Margaritas, se realizó el diagnóstico y toma de datos manzana a manzana de usos, alturas, niveles de consolidación y tipos de cubiertas y se verificó el loteo existente en planos. Adicional a esto cada tres o cuatro manzanas se realizó el levantamiento de una vivienda consolidada de un nivel y una encuesta a las familias que habitaban en ella. Con esta información se culminó la etapa de análisis del lugar y se realizó un libro con la compilación del análisis y levantamientos realizados². En la tercera visita grupal, se realizó la presentación de los proyectos de salones comunales a la comunidad.

² Documento disponible en: https://issuu.com/santiagoramirez4/docs/libro_de_analisis

Con el análisis y diagnóstico del barrio realizado se llegó a unas conclusiones desde la escala urbana, arquitectónica y social que fueron determinantes para los posibles proyectos a desarrollar por cada estudiante. Para el inicio de la etapa individual del desarrollo del proyecto con base al diagnóstico general realizado y el potencial de cada proyecto presentado en las conclusiones, se tomó la decisión de enfocar el proyecto en suplir las necesidades cualitativas y cuantitativas de vivienda, escogiendo como espacio para el planteamiento del proyecto la manzana número 10 dentro del barrio Las Margaritas, que además de ser la manzana con mayor posibilidad de englobe de terrazas con 13 lotes continuos y 2 aislados, está ubicada en el centro del barrio, frente al espacio donde se proyecta el salón comunal y equipamientos parte de la propuesta general así como una vía peatonal que formará parte de las conexiones inter barriales dentro de Ciudadela Sucre. En el proceso de diagnóstico se hizo necesario el levantamiento específico del espacio de trabajo por lo que, en la cuarta visita, realizada de manera individual, se aplicaron 8 encuestas y se levantaron 7 viviendas consolidadas de un nivel de la manzana n° 10, las viviendas donde no fue posible la realización del levantamiento y encuesta fueron sustituidas por levantamientos realizados en el mismo barrio en el proceso de diagnóstico y en el año anterior en el barrio Villanueva.

La formulación de la idea proyecto partió de las problemáticas observadas en las visitas y en los levantamientos realizados, así como las respuestas obtenidas en las encuestas sobre el ideal de la vivienda, necesidades y conformidad. El proyecto estará dividido en una etapa individual (mejoramiento de lo construido) y una etapa productiva y comunal (viviendas nuevas en segundos y terceros pisos y nuevos espacios comunes). En el proceso de mejoramiento de las

viviendas, se tiene en cuenta el factor económico por lo que se busca hacer una intervención con una cantidad mínima de modificaciones, pero logrando cumplir con los principios de vivienda saludable de la Organización Mundial para la Salud, así como con normativas del municipio y el Ministerio de Vivienda. Cuando se empiezan a proyectar segundos y terceros pisos el proyecto pasa a una etapa más exploratoria, se piensa en alternativas estructurales de menor costo, fácil y rápida ejecución, así como en el carácter comunal que empiezan a tener las viviendas, la caracterización de los espacios comunales, la accesibilidad a estos y a la vivienda nueva en segundos y terceros pisos.

Resultados

El barrio Las Margaritas

Los resultados obtenidos con el ejercicio de diseño de Salones comunales realizado para el Workshop fueron expuestos a la comunidad reunida en asamblea en el lugar (Figura 2) y en visitas realizadas por la comunidad a la Universidad. Adicionalmente planos y maquetas elaboradas fueron entregadas para su posible futura construcción y presentación en curaduría. (Figura 3). En cuanto a los resultados del dossier estos fueron organizados en bitácoras y portafolios y algunos de sus principios serán retomados en el planteamiento urbano general.



Figura 2. Presentación salones comunales barrio Villanueva Alta
Fuente: Elaboración propia, 2018 ©



Figura 3. Planos y maquetas salón comunal barrio Villanueva Alta
Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

La información obtenida en las vistas al barrio fue cuantificada y consolidada a través de fichas de levantamiento de manzanas (Figura 4), y fichas de levantamiento de viviendas (Figura 5). De igual manera con los resultados obtenidos de las encuestas realizadas en la visita individual a los habitantes de las siete viviendas levantadas, se pudo realizar una cuantificación de las necesidades e ideales de la vivienda desde la perspectiva de los mismos pobladores, con las cuales se pudo determinar promedios de personas por núcleo familiar, tiempos de construcción y compra de la vivienda, conformidad con las condiciones actuales de esta y adicionalmente se pudieron evaluar las variables a tener en cuenta para el desarrollo del proyecto que son, la construcción de un segundo y tercer piso y sus usos, espacios comerciales y

comunes dentro del lote, así como el ideal de vivienda de los habitantes y los espacios que faltan en cada una de las viviendas.

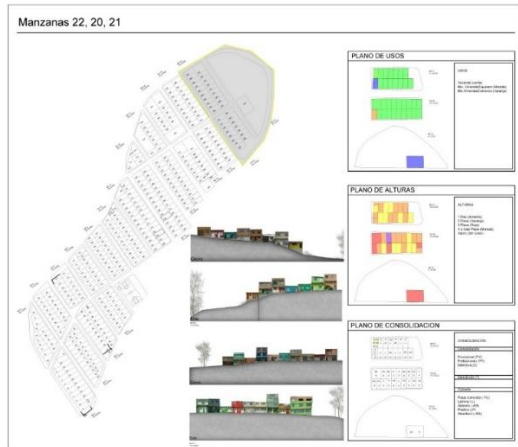


Figura 4. Ficha levantamiento de manzanas
Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

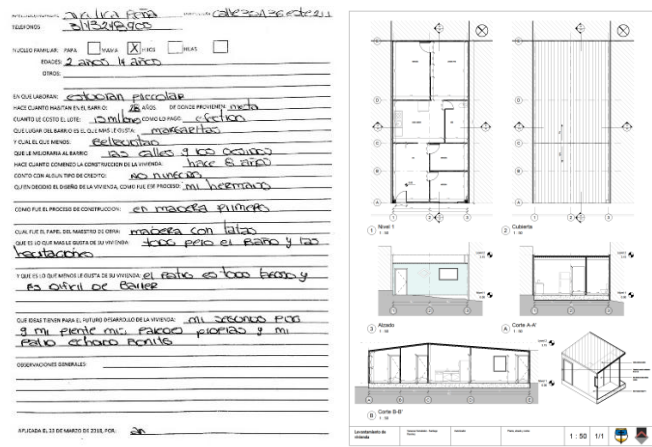


Figura 5. Encuesta y ficha levantamiento de vivienda
Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

Recualificación del espacio público

Los espacios públicos en los barrios populares tienden a usarse más intensamente y exhiben dinámicas más significativas (Hernández García & García, 2013) a pesar de no contar con las condiciones aptas para su uso, han sido apropiados y construidos por la comunidad y es a esto a lo que debemos su gran importancia. Todo espacio público debe tener marcada una imagen que se relacione profundamente con el pensamiento y la cultura de las personas a las que representa, pues generalmente giran en torno a un elemento de gran significación histórica, cultural, artística o de entretenimiento. (Castellano-caldera, 2013)

Como respuesta a las problemáticas encontradas tanto en Ciudadela Sucre como en el barrio Las Margaritas, se plantea a partir de los principios de un eco barrio trabajados en el primer ejercicio de dossier un ideal de barrio equitativo con espacios públicos y verdes en condiciones adecuadas y en cantidades correspondientes a la alta densidad poblacional existente y proyectada con un equilibrio de grupos sociales, que integra a toda la población, que priorice al peatón, ciclistas y transporte público, con una estructura ecológica principal recuperada, con más cultura y mayor participación. Para el desarrollo de la intervención, se toman como referentes 5 lecciones de diseño para un barrio informal obtenidos del artículo “Gehl: la paradoja de planificar en la informalidad”: (Dejtiar, 2018)

1. La proximidad es importante
2. Un barrio puede al mismo tiempo ser denso y tener escala humana
3. Las calles pueden ser espacios públicos alegres y seguros
4. La arquitectura flexible genera oportunidades económicas
5. El carácter único de cada vivienda configura el espacio

La intervención se plantea desde una escala macro hasta una escala micro de mejoramiento integral de barrio (Ciudadela Sucre y el barrio Las Margaritas). A nivel de Ciudadela Sucre (escala macro) se plantean cuatro estrategias de intervención que incluyen los proyectos planteados en trabajos anteriores. La primera estrategia de intervención, a nivel ecológico, incluye el proceso de recuperación de la estructura ecológica principal de Ciudadela Sucre a través de la reforestación de los cerros de su periferia, la recuperación del humedal

artificial Terreros (antigua Laguna Terreros) y la utilización de las microcuencas que la atraviesan como parques lineales que fortalezcan la vinculación entre barrios.

La segunda, a nivel de movilidad plantea la pavimentación y rediseño de las vías principales (interna y perimetral) que tendrán ciclo rutas, andenes más amplios y permitirán la implementación de corredores verdes facilitando la accesibilidad tanto de peatones, vehículos particulares y transporte público. A nivel de transporte público se plantea el desarrollo de un circuito de paraderos que estarán ubicados en la vía principal interna y en la perimetral y se vincularán con el interior de los barrios a través de vías peatonalizadas.

Los equipamientos tanto deportivos como culturales forman parte de la tercera estrategia de intervención a nivel de Ciudadela Sucre, que de acuerdo con la cuantificación realizada en el diagnóstico se determinó si los existentes suplían las necesidades de la población promedio y así plantear la ubicación estratégica de los nuevos. Se plantea la utilización de vías peatonales para vincular todos los equipamientos de Ciudadela Sucre buscando generar nuevos espacios públicos y recorridos culturales.

La cuarta estrategia se desarrolla a nivel de vivienda donde se incluyen los planteamientos de años anteriores en barrios como Rincón del Lago, Buenos Aires, Villanueva y Bellavista alta y baja en conjunto con los proyectos de mejoramiento y crecimiento de vivienda y vivienda nueva planteados en el barrio Las Margaritas. (Figura 6)



Figura 6. Propuesta urbana macro, Ciudadela Sucre, Soacha, Cundinamarca

Fuente: Elaboración estudiantes de 10mo semestre, 2018

De igual manera nivel micro, es decir, específicamente en el barrio de intervención (Las Margaritas) teniendo en cuenta que el mismo limita tanto con la vía perimetral de Ciudadela Sucre como con la interna se plantea mantener las mismas estrategias de la propuesta macro a nivel de movilidad, uno de los parques lineales de las microcuencas planteados se encuentra en el costado oriental del barrio. La calle como escenario protagonista de lo público en los barrios populares, posibilita organizar la ciudad desde una escala local, conectándola con los componentes urbanos necesarios que la integren al resto de la urbe. (Carvajalino Bayona, 2005) Las vías peatonales en este caso funcionarían como elementos de vinculación de los equipamientos existentes dentro del barrio como con barrios vecinos y entre los planteamientos de vivienda a desarrollar. (Figura 7)



Figura 7. Propuesta urbana micro, Barrio Las Margaritas, Ciudadela Sucre
Fuente: Elaboración estudiantes de 10mo semestre, Componente Arquitectónico, 2018

Aproximación a la vivienda

Las acciones habitacionales destinadas a los sectores sociales, deben ser abordadas desde una perspectiva multidimensional, integral, participativa y concertada que incluya las condiciones habitacionales, barriales, su relaciones con la ciudad y los diversos factores que influyen en la integración de estos hogares a la sociedad (jurídicos, económicos, sociales y culturales). (Barreto & Benitez, 2011) Es por esto que a pesar de que el proyecto es aplicable a lo largo de toda Ciudadela Sucre, la manzana de intervención se encuentra ubicada entre vías peatonales, la vía principal interna de Ciudadela Sucre y los planteamientos de equipamientos y salón comunal desarrollados dentro del mismo barrio (Figura 8) dando lugar a una intervención

integral, que incluye las tres escalas utilizadas desde el inicio del trabajo de diagnóstico (urbano, arquitectónico y social) y además se articula con los demás planteamientos de mejoramiento de barrio a nivel de equipamientos, espacios comunales y espacios públicos.



Figura 8. Entorno manzana de trabajo
Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

A nivel urbano en el contexto inmediato se plantea la intervención de la vía peatonal retomada del planteamiento general de mejoramiento integral de barrio, a través de la utilización intercalada de terrazas como espacios de acceso a las viviendas y nuevas permanencias en el espacio público con actividades tanto para niños como para adultos y rampas que continúan la pendiente del terreno vinculando las terrazas planteadas(Figura 9), y la rehabilitación de los andenes tanto de la manzana a intervenir como de los vecinos a las manzanas utilizando los mismos elementos buscando facilitar el acceso a la viviendas como parte de la idea de desarrollo nuevos patrones de crecimiento y mejoramiento de barrio, así como la pavimentación de vías y la intervención del perfil de la vía principal que rodea al barrio por el costado sur que estará determinado por los lineamientos de la propuesta general desarrollada inicialmente (Figura 10). A lo largo de la peatonal las terrazas de permanencia estarán acompañadas de árboles Chicalá,

contarán con espacios y mobiliario para el parqueo de bicicletas, así como de actividades pasivas y recreación para niños (Figura 11).

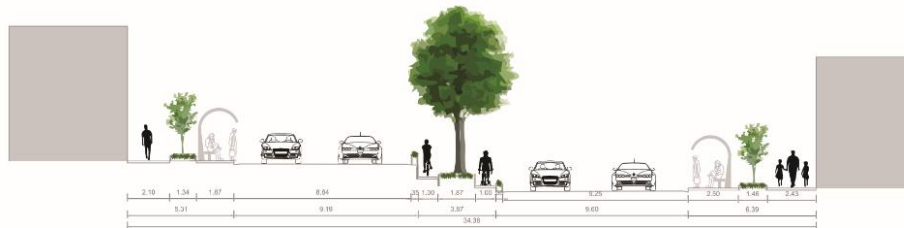


Figura 9. Perfil vía principal
Fuente: Elaboración propia, 2018 ©



Figura 10. Diagrama peatonal
Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

Vivienda saludable

La manzana por intervenir cuenta con veinticuatro lotes de los cuales quince se encuentran consolidados con vivienda de un nivel, siete de dos niveles y dos son lotes vacíos, las viviendas consolidadas de un nivel serán los principales espacios de intervención para el

desarrollo de los patrones de mejoramiento y crecimiento de la vivienda partiendo del concepto de vivienda saludable.

Partiendo de las condiciones actuales de la vivienda, la caracterización de los núcleos familiares, los principios de la vivienda saludable propuestos por la Organización Mundial de la Salud que se revisaron en la introducción y las características expuestas por el Ministerio de Vivienda se establecen las siguientes condicionantes reales para el mejoramiento de lo ya construido; (1) la ubicación de servicios se mantiene (baños y cocinas), (2) todos los espacios deben estar dotados de iluminación y ventilación natural, (3) índice de hacinamiento como determinante para las nuevas adecuaciones a la vivienda y (4) las condiciones de vulnerabilidad sísmica para la toma de decisiones estructurales. Según el POT de Soacha desarrollado en el año 2000 todos los espacios de la vivienda deben estar iluminados y ventilados de manera natural y solo los baños y cocinas pueden ventilarse a través de ductos. (Consejo Municipal de Soacha, 2000). La calidad de la vivienda se resuelve tanto en la correcta resolución de su interior, como en su contacto con el espacio público del barrio (Montaner & Martínez, 2010) Por lo que se plantea un mejoramiento espacial en donde la vivienda cuente con los espacios adecuados para el desarrollo de una vida saludable por parte de todos los individuos de la familia, manteniendo en lo posible la ubicación de baños y cocinas y adaptando los demás espacios buscando su ventilación e iluminación natural a través de una mínima intervención de los muros existentes (Figura 12).

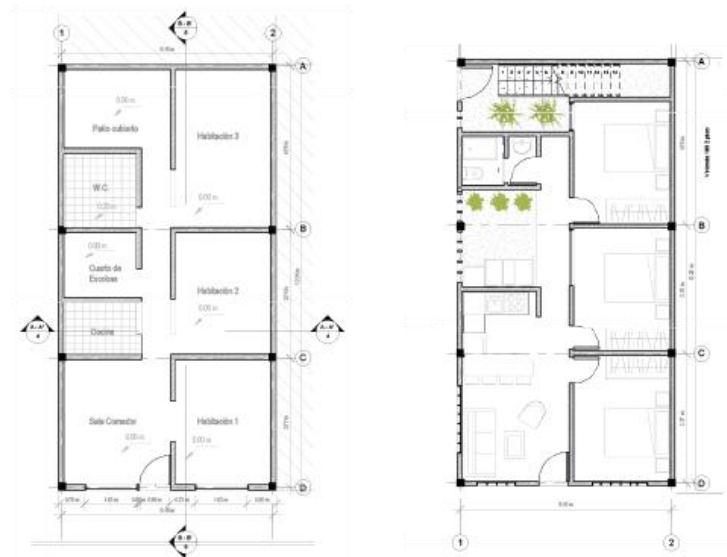


Figura 12. Mejoramiento primer piso vivienda 169

Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

Adicionalmente en la parte delantera de la vivienda se plantean “antejardines” o “porches” que servirán como espacios de acceso a la vivienda, extensión del andén y espacios de contemplación de las dinámicas sociales de las calles del barrio que en un futuro podrán mantener su carácter o ser desarrollados completa o parcialmente como espacios comerciales dentro de la vivienda. (Figura 13) Los patios además de ser desarrollados para iluminar y ventilar los espacios existentes son también utilizados como posibilidad de espacios comunes en primer piso o extensión de los espacios comunes de la vivienda (sala, comedor) donde las condiciones y niveles de la vivienda lo permitan (Figura 14).



Figura 13. Detalle porche vivienda 187
 Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

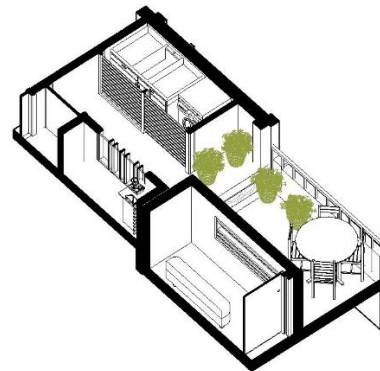


Figura 14. Lavanderías comunes en patios
 Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

A nivel estructural se plantea el reforzamiento estructural de los primeros pisos a través de la técnica de pañete reforzado por ambos lados de los muros divisorios y en los muros de fachadas donde sea posible, en caso contrario, se hará el refuerzo en solo uno de sus lados, las viviendas en materiales reciclados o temporales dentro de la manzana de intervención serán consideradas de demolición completa o parcial de acuerdo con su nivel de consolidación y se utilizara mampostería reforzada en la vivienda nueva y en aquellas viviendas parcialmente consolidadas, se continuara la utilización de mampostería confinada (Figura 16).

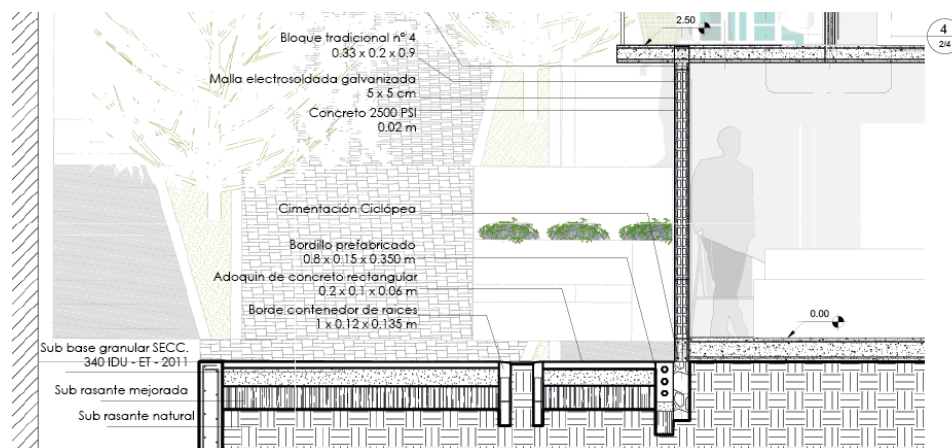


Figura 15. Detalle refuerzo estructural de muros en primer piso
 Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

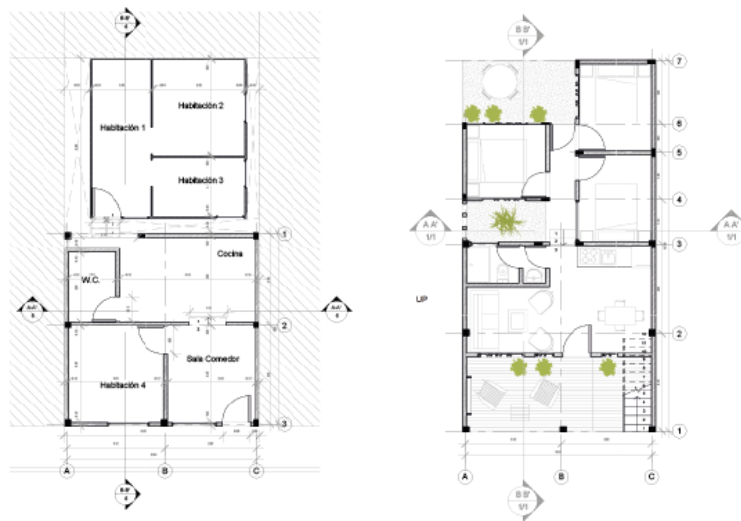


Figura 16. Mejoramiento primer piso vivienda 180 (mampostería confinada)

Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

El crecimiento de la vivienda y los espacios comunes

Por tratarse de un barrio popular, su desarrollo es progresivo, de acuerdo con las posibilidades económicas de la familia la vivienda se va desarrollando en su gran mayoría pensando en que la vivienda misma sea una fuente de ingreso futura, lo que conlleva a lotes completamente consolidados sin espacios privados ni comunitarios adecuados.

Teniendo en cuenta el análisis de las encuestas realizadas a las familias de las viviendas a intervenir en las que se determinó que un 100% de los habitantes encuestados tiene proyectado el desarrollo de su vivienda hasta un tercer piso con viviendas para arriendo (75%) o para el establecimiento de parte de la misma familia (25%). La escasez de espacios de comunes en el barrio expuesta dentro de las problemáticas; se resuelve a través del planteamiento de crecimiento de la vivienda utilizando de las siguientes estrategias de intervención; (1) terrazas y balcones como extensión de la vivienda colectiva y como espacios comunes observatorio de

dinámicas sociales, (2) la cubierta inclinada como límite de crecimiento de la vivienda y (3) el jardín como ornamento, actividad recreativa y posible huerta urbana comunal.

Al igual que para el proceso de mejoramiento, para el crecimiento de las viviendas en segundos y terceros pisos se intenta mantener la ubicación de los servicios (baños y cocinas) buscando reducir los costos de instalaciones. Al considerar que las capacidades de servicio y funciones de la vivienda van más allá de lo privado de cada unidad, es imprescindible repensar los servicios del habitar y, para ello, repensar los servicios y espacios comunitarios. (Montaner & Martínez, 2010) por lo que se plantea el desarrollo de nuevos espacios comunales de uso exclusivo en altura a través del englobe de terrazas, jerarquizados de acuerdo a su escala y actividades de la siguiente manera; (1) espacios recreativos y huertas urbanas en terrazas de las viviendas consolidadas de dos niveles y en aquellas terrazas producto del englobe de lotes en segundos y terceros pisos de mayor tamaño, (2) terrazas productivas en la parte trasera de las viviendas donde se ubicarán lavanderías comunales y (3) terrazas pasivas en la parte delantera de las viviendas donde se desarrollarán las huertas urbanas a menor escala en muros de fachada y funcionaran como espacios de descanso y contemplación de las dinámicas sociales de la calle (Figura 17).

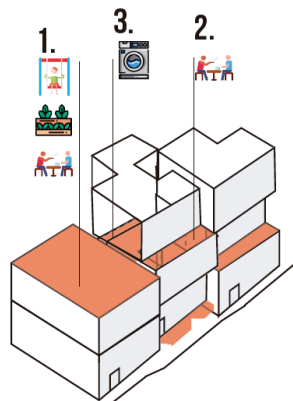


Figura 17. Esquema tipos de terrazas y actividades
 Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

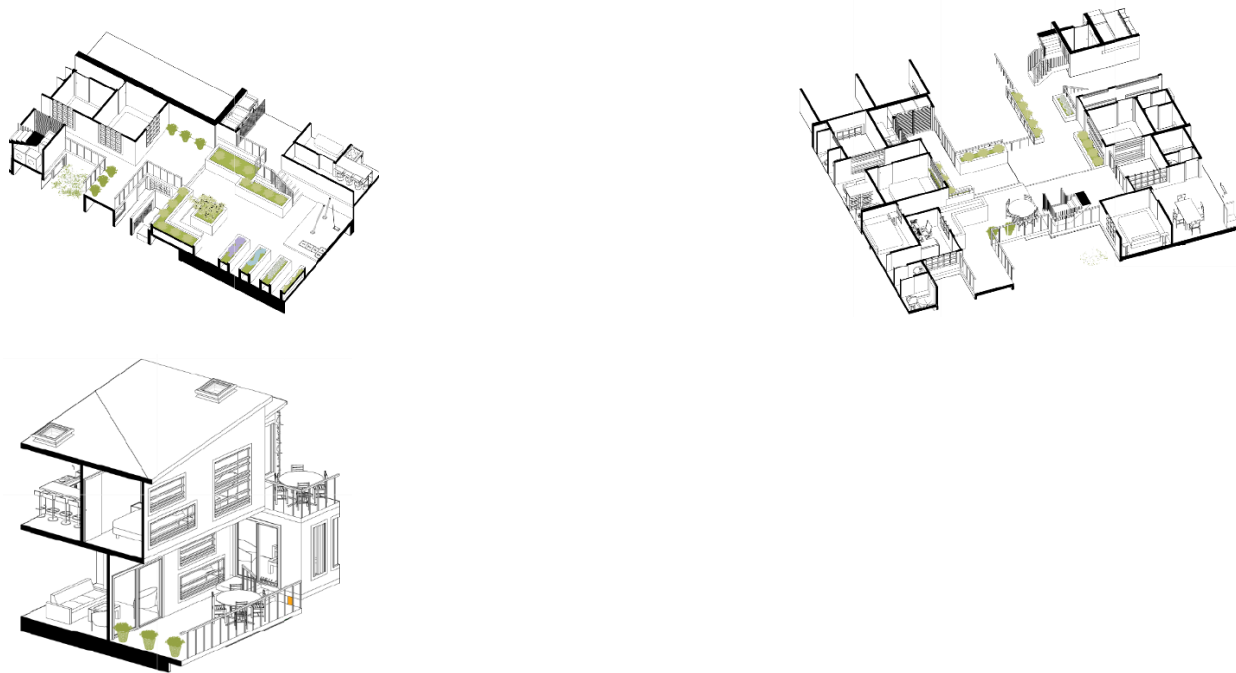


Figura 18. Detalles de terrazas y balcones
 Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

Las viviendas desarrolladas en segundos y terceros pisos constarán de dos o tres habitaciones de acuerdo con las posibilidades que brinde el primer piso, los accesos a estos segundos y terceros pisos se realizara a través de puntos fijos estratégicos ubicados a lo largo de

la manzana cada dos o tres viviendas, para lo que fueron determinantes aquellas viviendas que ya tenían una escalera construida. (Figuras 19) En estos segundos y terceros pisos por tratarse de una etapa exploratoria del proyecto, se plantea en las viviendas mejoradas la utilización de muros paneles estructurales y divisorios (Figura 20). El límite de crecimiento de las viviendas establecido a través de la cubierta inclinada servirá como método de recolección de aguas lluvias que serán almacenadas en los patios desarrollados para iluminación y ventilación pudiendo ser reutilizadas en sistemas de riego de las huertas urbanas propuestas como espacios comunes.

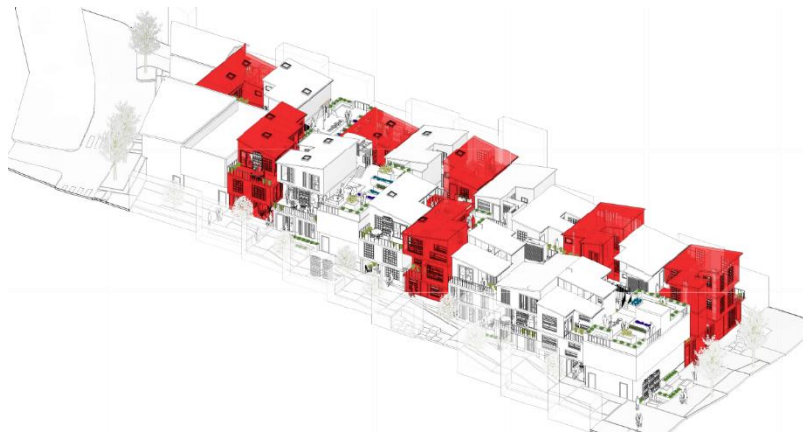


Figura 19. Ubicación de puntos fijos

Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

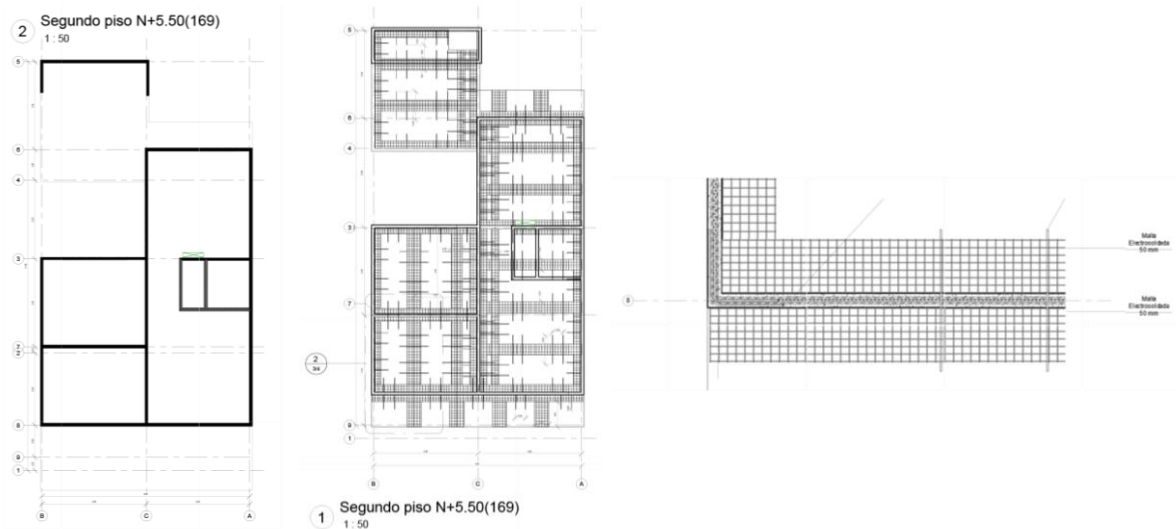


Figura 20. Planta muros panel estructurales
Detalle entre piso muros panel

Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

Teniendo definida la parte espacial, funcional y técnica de las viviendas para la propuesta de fachadas se retoman algunas de las características utilizadas con mayor frecuencia observadas en la etapa de diagnóstico que son (1) la utilización de color, (2) el enmarcado de puertas y ventanas y (3) ornamentación en ventanas. La definición de los colores se realiza a través de la utilización del círculo cromático, estableciendo un patrón de color a lo largo de la manzana que pueda ser replicado en otras y al mismo tiempo mostrando a los habitantes una paleta de colores sobre la cual puedan escoger de acuerdo con sus preferencias y gustos individuales. Se manejan dos tonos del mismo color por vivienda y cada tono responderá a una fachada de la vivienda. En cuanto a la ornamentación (horizontal, vertical y cuadriculado), se desarrollan tres patrones (horizontal, vertical y cuadriculado) que se aplican de manera intercalada a lo largo de las viviendas intervenidas. (Figura 21)



Figura 21. Articulación Fachada Este
Fuente: Elaboración propia, 2018 ©

Discusión

Dentro de estos entornos populares se construye una muy particular forma de vida urbana, los habitantes entretejen redes sociales que construyen con vecinos y conocidos, hasta las que ocasionalmente se conciben a escala comunitaria. (Carvajalino Bayona, 2005) Para su mejoramiento se hace necesario una intervención integral que incluya los principios arquitectónicos y normativos establecidos y los ideales y proyecciones de quienes habitan las viviendas(Ciudades populares en disputa, n.d.).

En la intervención planteada, se tiene en cuenta la progresividad de la vivienda, las necesidades de cada familia y la evidente escasez de espacios públicos y comunales en el lugar de intervención. Además, siendo consciente de las características similares de los demás barrios

de Ciudadela Sucre y otros asentamientos informales en Colombia se piensa en una posible divulgación de las estrategias planteadas como patrón de desarrollo y mejoramiento y dando lugar a una nueva construcción social del hábitat.

El proceso de la intervención inicia en el interior de las viviendas para luego a través de una proyección futura incluir espacios comunes y abiertos necesarios para el desarrollo de una buena calidad de vida. El mejoramiento de lo construido se plantea de una manera más real, evitando al máximo la intervención de muros e instalaciones, pero teniendo en cuenta los principios tanto de la Organización Mundial de la Salud como del Ministerio de Vivienda Colombiano para una vivienda saludable y habitable, buscando un proyecto realizable por manos de los habitantes y un desarrollo de vidas más saludables sin intervenir en las prácticas de habitar. En este sentido, teniendo en cuenta la búsqueda de una mínima intervención de lo construido y el establecimiento del crecimiento hasta un tercer piso a partir de encuestas y conversaciones con los habitantes, se plantea una alternativa estructural en muro panel para segundos y terceros pisos, más económica, más liviana y de fácil ejecución, que permitirá libertad al momento de pensar los espacios y de igual manera la posible realización de estos por manos de los habitantes.

Las actividades y el uso que tendrán los espacios comunes generados serán de decisión común, los habitantes de las viviendas que tendrán acceso serán los que decidirán sobre esto. De igual manera se plantean algunas posibilidades de usos entre las que se encuentran: lavanderías comunales, huertas urbanas de diferentes escalas y espacios de recreo y descanso.

A diferencia de los referentes teóricos expuestos en el planteamiento del problema, en los cuales se utiliza un mismo patrón para la construcción de la vivienda de interés social sin

importar el lugar y donde son los habitantes quienes tienen que adaptarse, esta propuesta se adapta al lugar y sus habitantes. Las condiciones del terreno fueron utilizadas como medio de vinculación entre viviendas en sus diferentes niveles y las necesidades de cada familia fueron los principales determinantes para el mejoramiento de lo construido.

Como ya se dijo a lo largo de la investigación, este tipo de barrios se caracteriza por la utilización de técnicas constructivas empíricas y se van construyendo de acuerdo con las posibilidades de las familias y la ayuda de vecinos y familiares. Por esto, al pensar en la implementación de los patrones de intervención utilizados y su proceso de divulgación, teniendo en cuenta que lo que se plantea se realizará por manos de los mismos habitantes, serán ellos los encargados de compartir con vecinos y conocidos los beneficios de iluminación, ventilación, salud, y calidad en la vivienda obtenidos.

Conclusiones

Teniendo en cuenta el crecimiento de la población que habita en las ciudades Colombianas y Latinoamericanas y el crecimiento de los asentamientos informales en las periferias de las mismas que esto ha implicado, a través del proyecto de Vivienda Colectiva Saludable desarrollado en el marco del núcleo 5 de Arquitectura de la Facultad de Diseño de la Universidad Católica de Colombia como proyecto de grado, en conjunto con los levantamientos, recolección de datos, consulta de fuentes secundarias y el planteamiento urbano a nivel macro y micro dentro del barrio y localidad en el que se desarrolló, plantea un nuevo entendimiento del habitar en este tipo de asentamientos, sus características, problemáticas y patrones comunes;

como punto de partida para el desarrollo de nuevos patrones de mejoramiento y crecimiento de la vivienda informal que puedan ser desarrollados por parte de los habitantes.

Partiendo de las preguntas ¿cómo es la espacialidad en la vivienda informal?, ¿Qué implica su mejoramiento? Y ¿Cómo establecer un patrón de densificación en este tipo de barrios? En conjunto con las problemáticas de iluminación y ventilación natural, hacinamiento, vulnerabilidad sísmica y distribución de los espacios observadas, por medio del proyecto se plantean como estrategias o determinantes de intervenciones de mejoramiento y proyección de la vivienda informal: (1) la iluminación y ventilación de todos los espacios, (2) el desarrollo de nuevos espacios comunales en altura (segundos y terceros pisos) fomentando la construcción de comunidad y dando respuesta en cierta medida la evidente deficiencia de espacio público en este tipo de barrios.

Para el caso del mejoramiento de lo ya construido en los primeros niveles, la menor intervención posible de muros sumado a la búsqueda de mejores condiciones de habitabilidad (iluminación y ventilación, dimensiones adecuadas) convierte el tema del mejoramiento de vivienda en un tema más realizable por los habitantes, mejorando su calidad de vida sin necesidad de inversiones gran cantidad tanto en tiempo como de dinero y permitiendo el crecimiento de las viviendas de una manera mas segura.

El hecho de que tanto para el mejoramiento como para la proyección de las viviendas se haya tenido en cuenta a los habitantes, sus prácticas comunes, sus imaginarios y sus necesidades es lo que permitirá el éxito del proyecto. Por esto se deja abierta la invitación a arquitectos, ingenieros, sociólogos, políticos y todos los profesionales que trabajan en el ámbito de la

vivienda de interés social prioritaria o no y los asentamientos informales a pensar en alternativas que intenten solucionar las problemáticas existentes en estos sin intentar obviar lo que ya existe, quienes lo utilizan y como lo habitan, con el fin de que las estrategias de intervención a las que se lleguen no sean estáticas y puedan ser utilizadas, adaptadas a la situación y al medio y divulgadas por los mismos habitantes, quienes son los encargados de construir el hábitat y quienes se aseguran del mantenimiento o no de estas intervenciones. Pudiendo así llegar a influenciar la forma en la que se desarrollan las viviendas informales hoy día y dar lugar a viviendas con mejores calidades espaciales y salubres y así barrios con mayor inclusión y más equilibrados.

Agradecimientos

A mis padres,

porque sin su esfuerzo este sueño no hubiera sido posible,

A mi hermano,

por acompañarme en cada paso.

A todos los profesores con los que me encontré,

por formar parte de estos 5 años de aprendizaje personal y profesional.

Referencias

- Arias, J. D. S. (2000). *LA REBELIÓN URBANA: Ciudad informal y mejoramiento integral de barrios, dos realidades de la producción del espacio urbano residencial para la población de bajos ingresos en Bogotá Un análisis a partir de la producción reciente de vivienda informal y la i.* Retrieved from <http://www.bdigital.unal.edu.co/52032/1/1018415212.2016.pdf>
- Barreto, M. A., & Benitez, M. A. (2011). Un abordaje integral, participativo y progresivo para la atención de situaciones habitacionales urbanas críticas. In *Taller de vivienda, salud y ambiente* (p. 222). Puerto Iguazú, Argentina.
- Cárdenas O'Byrne, S., & D'Inca, M. V. (2015, May 16). ¿Qué significa Buen Vivir en los asentamientos irregulares de América Latina? *Http://Journals.Openedition.Org/Polis*, (40). Retrieved from <https://journals.openedition.org/polis/10625>
- Carvajalino Bayona, H. (2005). Hábitat Popular y Programas de Mejoramiento: Intervenir Escenarios en Proceso de Consolidación. *Revista INVI*, 20(53), 108–133. Retrieved from <http://www.redalyc.org/html/258/25805306/%0Ahttp://revistainvi.uchile.cl/index.php/INV/article/view/64/866>
- Castellano-caldera, C. E. T. P.-V. (2013). Creación del espacio público en asentamientos informales: nuevos desafíos urbanos. *Bitacora* 23, 23(2), 95–104. <https://doi.org/10.15446/bitacora>
- Ciudades populares en disputa.* (n.d.). Retrieved from [https://www.dspspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/12829/1/Ciudades de la gente 4.pdf](https://www.dspspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/12829/1/Ciudades%20de%20la%20gente%204.pdf)

- Consejo Municipal de Soacha. (2000). Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Soacha, (46).
- Dejtiar, F. (2018). Gehl: la paradoja de planificar la informalidad | ArchDaily Colombia. Retrieved September 11, 2018, from <https://www.archdaily.co/co/889446/gehl-la-paradoja-de-planificar-la-informalidad>
- Díaz Reyes, C. A., & Ramírez Luna, J. A. (2011). *Calidad en la Vivienda de Interés Social. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial* (Vol. 1).
- Fernández, I. de T. (2016). Transformaciones Incrementales En La Vivienda Informal Consolidada: El Caso De Santa María De Las Lomas, Guayaquil. *Arquitecturas Del Sur*, 34(49), 6–21.
- Habitat para la Humanidad Colombia; Centro de estudios de la construcción y el desarrollo urbano regional. (2014). Componente socioeconómico y demanda efectiva de mejoramiento de vivienda, (60).
- Hernández García, J., & García, J. H. (2013). *Construcción social de espacio público en barrios populares de Bogotá* (Vol. 28). Retrieved from <https://scielo.conicyt.cl/pdf/invi/v28n78/art05.pdf>
- Jaramillo, S. (2012). Urbanización informal: diagnósticos y políticas. Una revisión al debate latinoamericano para pensar líneas de acción actuales. *DOCUMENTOS CEDE*. Retrieved from <https://ideas.repec.org/p/col/000089/009820.html>
- López-Borbón, W. (2018). Diversidad informal urbana, intervenciones particulares para asentamientos específicos Programas de mejoramiento barrial en Bogotá. 28. Retrieved from <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/viewFile/64542/pdf>
- Montaner, J. M., & Martínez, Z. M. (2010). De arquitectura. *DEARQ - Revista de Arquitectura / Journal of Architecture*, (6), 82–99. Retrieved from <http://www.redalyc.org/9081/articulo.oa?id=341630315009>
- ONU, C. E. y S. (2009). *Informe del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat)*. Retrieved from <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Host.aspx?Content=IAEG.htm>.
- Ramos Calonge, H., & Agudelo Rodríguez, C. F. (2016). Calidad de la vivienda informal: aportes desde la proyección social universitaria. *Equidad y Desarrollo*, (25), 29–52. <https://doi.org/10.19052/ed.3488>
- Rosas Meza, I. (2009). La cultura constructiva informal y la transformación de los barrios caraqueños. *Bitacora Urbano Territorial*, 15(2), 79–88.
- Torres Parra, C. A., García-Ubaque, J. C., & García Ubaque, C. A. (2014). Aprendizaje cooperativo para forjar vivienda saludable en Bogotá: estudio de caso. *Revista de Salud Pública*, 16(3), 371–381. <https://doi.org/10.15446/rsap.v16n3.44902>
- Werthmann, C., & Beardsley, J. (2008). Improving Informal Settlements: Ideas from Latin America. 28. Retrieved from <http://www.harvarddesignmagazine.org/issues/28/improving->

informal-settlements-ideas-from-latin-america

Anexos

1. Panel propuesta urbana
2. Panel propuesta arquitectónica
3. Panel propuesta constructiva
4. Ficha levantamiento y mejoramiento de primeros pisos
5. Plano general de cubiertas
6. Plano general de primer piso
7. Plano general de segundo piso
8. Plano general de tercer piso
9. Plano general de cuarto piso
10. Ficha detalle englobe de terrazas viviendas 190 – 189 – 167 – 168
11. Ficha detalle englobe de terrazas viviendas 171 – 172 – 185 – 186
12. Planta de primer piso actual de la manzana
13. Fachadas actuales de la manzana

- 14. Ficha levantamiento vivienda 169
- 15. Ficha mejoramiento vivienda 169
- 16. Planos Estructurales vivienda 169
- 17. Detalles Estructurales Vivienda 169
- 18. Ficha vivienda nueva 168
- 19. Detalles estructurales vivienda 168